

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 09-044932

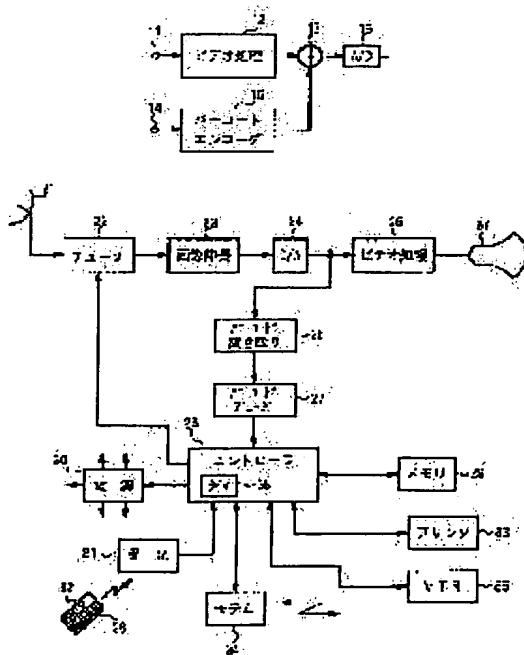
(43) Date of publication of application : 14.02.1997

(51)Int.Cl. G11B 15/02  
H04N 5/44  
H04N 5/445  
H04N 7/08  
H04N 7/081

(21)Application number : 07-212687 (71)Applicant : SONY CORP

(22) Date of filing : 28.07.1995 (72) Inventor : HIRAI JUN

(54) TRANSMITTING DEVICE, RECEIVING DEVICE AND  
TRANSMITTING-RECEIVING SYSTEM



**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a transmitting-receiving system in which program can be easily and surely watched, by the program related information encoded into bar codes with video signals and, on the receiving side, by extracting and decoding the bar codes.

**SOLUTION:** The output of a video processing circuit 12 and the information related to a program which includes reservation numbers, etc., encoded into a bar code by a bar code encoder 15 are synthesized by a synthesizer 13 and transmitted, on the transmission side. The bar code is extracted from the received signal 25, and the bar code extracted by a transmitting-receiving system in which simple

and sure program information can be easily and surely watched, and program reservation and video shopping are possible.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A sending set of a video signal characterized by comprising the following.  
An encode means which encodes data of program related information to a bar code.  
A bar code outputted from the above-mentioned encode means.  
A bar code synthesizing means which compounds a video signal of a screen to send out.  
A transmitting means which outputs a video signal with which the above-mentioned bar code was compounded.

[Claim 2]A sending set of the video signal according to claim 1 which is the information relevant to a program in the above-mentioned program related information.

[Claim 3]A receiving set of a video signal characterized by comprising the following.  
A reception means which receives a video signal with which a bar code of program related information was compounded.

A bar code extraction means which takes out a bar code from a video signal with which the above-mentioned bar code was compounded.

A decode means which decodes data of the above-mentioned program related information from the above-mentioned bar code.

[Claim 4]A receiving set of the video signal according to claim 3 which established a memory measure which memorizes the above-mentioned program related information.

[Claim 5]A receiving set of the video signal according to claim 3 which was made to perform a reception request to print out files using information relevant to the above-mentioned program.

[Claim 6]A receiving set of the video signal according to claim 3 which was made to communicate using information relevant to the above-mentioned program.

[Claim 7]A receiving set of the video signal according to claim 3 which set up incorporation time of a bar code for a long time than time when the above-mentioned bar code is sent.

[Claim 8]A transmission and reception system comprising:

Bar code data which encoded bar code data of program related information, and were encoded.

A transmitting means which transmits a signal which compounded a video signal of a

screen to send out, and with which a bar code and a video signal of a screen to send out were compounded.

A reception means which receives a video signal with which a bar code of program related information was compounded, takes out a bar code from a video signal with which a bar code was compounded, and decodes the above-mentioned bar code.

[Claim 9]The transmission and reception system according to claim 7 which modulated the above-mentioned bar code by a subcarrier.

---

---

## **DETAILED DESCRIPTION**

---

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is used for the television broadcasting which used the satellite, for example, or cable television broadcasting, and relates to a suitable sending set, a receiving set, and a transmission and reception system.

[0002]

[Description of the Prior Art]Digital television broadcast using a satellite is being put in practical use. In the digital television broadcast using a satellite, multi-channel-ization progresses and the number of channels can also be 150 channels. 10 - cable television broadcasting of the 100 number are already put in practical use for the number of channels. When multi-channel-ization progresses, the information about a program also becomes huge and it becomes impossible thus, to correspond only in race cards, such as the conventional newspaper and a magazine.

[0003]So, in the digital television broadcast using such a satellite, carry out electronic distribution of the race card of a broadcast schedule, it is made to display on a television screen, and the electronic distribution system of the race card that a televiwer chooses a program to watch out of this program is used. Such a system is called EPG (Electronic Programming Guide).

[0004]In the conventional electronic distribution system, text, such as broadcasting hours, a channel, and a title name of a broadcast program, is sent. If a televiwer looks for a program to watch, makes a note of the channel and broadcasting hours of the program and becomes the time from the program by which electronic distribution has been carried out, he is performing what sets it as the channel. When performing the timer settings of a television receiver or VTR, a program to watch from the program by which electronic distribution was carried out and to which it came is looked for, and what sets the channel and broadcasting hours of the program as a timer is performed.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]As mentioned above, in the conventional electronic distribution system, only text, such as a title name of broadcasting hours, a channel, and a broadcast program, is sent. For this reason, if attention is not paid to broadcast start time, he sometimes forgets to watch the program of hope well. When a television receiver and VTR carry out timer settings, a race card must be seen, a program to watch must be looked for, and the timer settings of the channel and broadcasting hours of the program must be carried out. In the conventional electronic distribution system, only text, such as a title name of broadcasting hours, a channel, and a broadcast program, is sent, and the contents of the program, etc. cannot be grasped.

[0006]For example, a program to watch in the race card by which electronic distribution has been carried out is looked for, and it is easy setting out, and it is dramatically convenient if this program can be reserved. It is dramatically useful, when searching a program to watch with the conventional electronic distribution system if information, including the outline of a program, the genre of a program, etc., can see although the contents of the program, etc. cannot be grasped. Without making a note of a telephone number, etc., if the information on the address of information, including the merchandise information in a shopping program, a telephone number, etc., a prize, or a contribution is sent as data, the partner point is telephoned, goods can be ordered, or a contribution can be remitted, and it is dramatically convenient.

[0007]Therefore, the purpose of this invention is to provide the sending set, receiving set, and transmission and reception system which can see the information relevant to a program easily.

[0008]Other purposes of this invention also have broadcast of a multi-channel in providing the sending set, receiving set, and transmission and reception system which can perform reservation setting easily using the information relevant to a program.

[0009]The purpose of further others of this invention is to provide the sending set, receiving set, and transmission and reception system which can perform communication relevant to a program easily using the information relevant to a program.

[0010]

[Means for Solving the Problem]A sending set of a video signal this invention is characterized by that comprises the following.

An encode means which encodes data of program related information to a bar code.

A bar code outputted from an encode means.

A bar code synthesizing means which compounds a video signal of a screen to send out.

A transmitting means which outputs a video signal with which a bar code was compounded.

[0011]A receiving set of a video signal this invention is characterized by that comprises the following.

A reception means which receives a video signal with which a bar code of program related information was compounded.

A bar code extraction means which takes out a bar code from a video signal with which a bar code was compounded.

A decode means which decodes data of program related information from a bar code.

[0012]A transmission and reception system this invention is characterized by that comprises the following.

Bar code data which encoded bar code data of program related information, and were encoded.

A transmitting means which transmits a signal which compounded a video signal of a screen to send out, and with which a bar code and a video signal of a screen to send out were compounded.

A reception means which receives a video signal with which a bar code of program related information was compounded, takes out a bar code from a video signal with which a bar code was compounded, and decodes a bar code.

[0013]Program related information is encoded to a bar code, and it compounds and transmits to a video signal. This bar code is extracted and decoded at the time of reception.

[0014]It comes to be able to make a program request to print out files simply by sending start time and a channel of a program by a bar code. By sending product number and a telephone number by a bar code, television shopping comes made simply. By sending information relevant to a program by a bar code, detailed information of a program can be easily seen now.

[0015]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, one example of this invention is described with reference to drawings. This invention is used for the digital television broadcast which used the satellite, for example. Drawing 1 shows the outline of a television broadcasting system in which this invention was applied.

[0016]In drawing 1, 1 is a television broadcasting office. The television broadcasting office 1 makes a program, turns this television signal to the satellite 2, and transmits. As for this television broadcasting, multi-channel-ization is attained, and there is the number of channels number 10- number 100.

[0017]The television signal transmitted from the television broadcasting office 1 is a television signal of a digital system, for example. The television signal of a digital system compresses the Digital Video signal, for example using MPEG(Moving Picture Experts Group) 2, and modulates it by a subcarrier. MPEG 2 carries out compression encoding of the Digital Video signal using DCT (Discrete Cosine Transform) and variable length coding.

[0018]The tele BIJO broadcasting signal sent via the satellite 2 is received and reproduced with the television receiver of each home 3. And this broadcast screen is reproduced by the television receiver of each home 3. Although direct reception of the signal sent via the satellite 2 is carried out in the above-mentioned example at each home, it receives at the broadcasting station of cable television, and may be made to once distribute the signal sent via the satellite 2 to each home from the broadcasting station of cable television.

[0019]When transmitting a digital tele BIJO signal from the television broadcasting office 1, he is trying to send a bar code with a screen in such a television broadcasting system in one example of this invention. The information on the bar code in a screen is incorporated by a receiver. The detailed information on a program can be seen by using the information on this bar code, a program request to print out files can be made, or goods can be ordered in a shopping program. This is explained in full detail below.

[0020]Drawing 2 is an example of the composition of the bar code sent with a screen. During 1 horizontal period, as shown in drawing 2 A, the signal of a bar code is sent. The position and line number of a line which send the signal of this bar code may be decided beforehand; and it may be made to change them if needed.

[0021]The signal of a bar code is the strong screen of contrast in which edge stood in pattern. For this reason, devising as follows is desirable.

- [0022](1) In order to distinguish from the usual video signal, insert a recognition signal.
- (-- every 2) -- the field -- a repetition .. \*\*\*\* .. reliability is improved by things.
- (-- every 3) -- a line -- a repetition .. \*\*\*\* .. reliability is improved by things.
- (4) Make it the code system which it is made reversed for every line, or 0 or 1 does not follow so that it may not become offensive to the eye for a televiwer.
- (5) Band-limit so that a color may not reach.
- (6) Restrict a clock frequency so that there may be no degradation by dubbing.
- (7) Restrict amplitude so that reversal may not occur with VTR at the time of record.
- (8) Lessen waveform distortion when image compression coding is carried out. For example, a size is made for the size of DCT blocks and a waveform to agree.

[0023]Bar code data comprise 5 words of the word 1 - the word 5, as shown in drawing 2

B. The word 1 is 2 bits, for example, and shows a start/end of data. The word 1 is defined as follows, for example.

[0024]00 It is 11 in the middle of the beginning 01 data of data. End of data [0025]The word 2 is a triplet, for example and shows the kind of data. The word 2 is defined as follows, for example.

[0026]000 Program related 001 merchandise-information 010 servicing-information 011 time 100 program digest 101 Program start [0027]"100" of the word 2 is a "program digest", this recognizes that it is a program guide and a program guide is automatically saved on a magnetic disk or VTR by a receiver, and when you like, it becomes possible to reserve a favorite program.

[0028]The word 3 is a triplet, for example and shows detailed information. Definitions differ by the case where the words 3 are a case where the word 2 is "000", and "001." When the word 2 is "000", it is the detailed information of program information, and in the case of "001", it is the detailed information of merchandise information.

[0029]When the word 2 is "000", the word 3 is the detailed information of program information, and is defined as follows.

[0030]000 Program title 001 start-time 010 finish-time 011 date 100 channel 101 program genre 110 Time 111 when a title is sent Program related information [0031]"100" of the word 3 is "time when a title is sent." This is prepared in order to enable it to search certainly at the head of a program. That is, there are be [ many ] commercials etc. in the head of a program. For this reason, only in the start time of a program, if search is performed to reliance, commercials will be reproduced in many cases. Search from the head of a program can be performed now by using this "time when a title is sent."

[0032]When the word 2 is "001", the word 3 is the detailed information of merchandise information, and is defined as follows.

[0033]000 Trade name 001 company-name 010 Telephone number

011 Fax number

100 Bar code [0034]The word 4 is 6 bits, for example, and shows data. The word 4 shows a data number, when the word 1 is "00", for example, and when the word 1 is "01", it shows data of the word 2 and the word 3.

[0035]The word 5 is 6 bits, for example, and let it be a CRC code for error detection. Malfunction can be prevented by carrying out error detection by this CRC code.

[0036]Drawing 3 shows the composition of the transmitter of the television broadcasting office 1. The bar code encoder 15 for sending out such a bar code is formed in the transmitter of the television broadcasting office 1.

[0037]That is, in drawing 3, a video signal is supplied to the input terminal 11. This video signal is supplied to the video processing circuit 12. The output of the video processing circuit 12 is supplied to the synthetic circuit 13.

[0038]The data which should be transmitted to the input terminal 14 by a bar code is supplied. This data is supplied to the bar code encoder 15. It is the bar code encoder 15 and the signal of the bar code of the structure shown, for example in drawing 2 is formed. The signal of this bar code is supplied to the synthetic circuit 13.

[0039]In the synthetic circuit 13, the signal of a bar code is compounded in a video signal. The output of this synthetic circuit 13 is supplied to A/D converter 16, and the video signal which should be sent out is digitized. The output of A/D converter 16 is supplied to the graphical-data-compression encoder 17.

[0040]The graphical-data-compression encoder 17 carries out high efficiency coding of the video data, for example with the image compression system of MPEG 2. The output of this graphical-data-compression encoder 17 is supplied to the modulation circuit 18. The output of the graphical-data-compression encoder 17 is modulated by the subcarrier of predetermined frequency by the modulation circuit 18. The output of the modulation circuit 18 is outputted from the antenna 20 via the power amplification 19. The electric wave from this antenna 20 is transmitted towards the satellite 2.

[0041]Drawing 4 shows the composition of the television receiver of each home 3. The bar code decoder 27 for decoding the bar code sent with the screen is formed in the television receiver of each home.

[0042]That is, in drawing 4, the electric wave of the digital television broadcast sent via the satellite 2 with the antenna 21 is received. The input signal of the antenna 21 is supplied to the tuner circuit 22. In the tuner circuit 22, a desired channel is chosen and this input signal gets over. The output of the tuner circuit 22 is supplied to the picture extension decoder 23.

[0043]The picture extension decoder 23 elongates the Digital Video signal compressed and sent by the MPEG2 system to the Digital Video signal of baseband, for example. The Digital Video signal of this baseband is supplied to D/A converter 24. The Digital Video signal is returned to the video signal of an analog by D/A converter 24.

[0044]The output of D/A converter 24 is supplied to the video recovery circuit 25, and the bar code sampling circuit 26 is supplied. A video signal is played by the video recovery circuit 25. The output of this video recovery circuit 25 is supplied to CRT display 37. A receiving screen is projected by CRT display 37.

[0045]The bar code sampling circuit 26 samples the signal of the bar code sent with the screen. The output of the bar code sampling circuit 26 is supplied to the bar code

decoder 27. A bar code is decoded by the bar code decoder 27. This data is supplied to the controller 28.

[0046]The memory 29 is formed in the controller 28. The data of a bar code incorporated into this memory 29 is memorized.

[0047]A receiving channel setpoint signal is outputted from the controller 28. This receiving channel setpoint signal is supplied to the tuner circuit 22. Received frequency is controlled by this receiving channel setpoint signal. From the controller 28, a power supply setpoint signal is outputted and the power supply circuit 30 is controlled by this power supply setpoint signal. A command signal is supplied to the controller 28 from the commander 32 via the light sensing portion 31. The operating state of a television receiver is set up by this command signal.

[0048]The bar code incorporation button 36 is prepared for the commander 32. A push on this bar code incorporation button 36 will store the data of a bar code in the memory 29.

[0049]The printer 33, and the modem 34 and VTR35 grade are connectable with this controller 28.

[0050]Thus, in the system to which this invention was applied, a bar code can be transmitted with a screen from the transmitter of the broadcasting station 1. This bar code is decoded with the television receiver of each home 3. Thus, various services can be realized now by sending a bar code.

[0051]For example, the service in a program advance notice is explained. As a program advance notice, the thing of a screen as shown, for example in drawing 5 A is distributed. As shown in drawing 5 A, the bar code 51 is all over this program advance notice screen with the text 50 of a program advance notice. As mentioned above, information, including the start time and finish time of a program, a channel, a title, etc., is included in this bar code 51.

[0052]A televiwer judges whether he would like to see a screen for a program advance notice as shown in drawing 5 A, and to watch this program. And a televiwer pushes the commander's 32 bar code incorporation button 36 to watch a program.

[0053]A push on the bar code incorporation button 36 will put the data of this bar code on the list of memories 29. If data is recorded on the list in order and it overflows, it is erased in order. And a request-to-print-out-files screen as shown in drawing 5 B is displayed. putting on whether a televiwer reserves television or reserves VTR or on this request-to-print-out-files screen, he reserves VTR with television, and a list -- etc. -- it chooses. A program to watch will be reserved if it does in this way.

[0054]The timer 38 is contained in the controller 28. The time of this timer 38 can be

proofread based on the time information spent by a bar code.

[0055]The controller 28 is comparing the time of the timer 38 with the time of the request-to-print-out-files program which was acquired from the data of the bar code and stored in the memory 29. And if the time of the timer 38 and the time of the controller 28 of a request-to-print-out-files program correspond, it will give power turn instructions to the power supply circuit 30, and it will transmit a channel setting signal to the tuner circuit 22 according to the channel information which was memorized by the memory 29 and which is. [ the controller ] [ a power supply ] Thereby, the broadcast will come to be projected by television if reservation time comes.

[0056]It puts on a bar code from a broadcasting station, and time information is spent. It may be made to compare the time of the reserved program with the time spent by a bar code, without using the timer 38 in the controller 28. In order to attach and arrange a priority at the date time, it is convenient if you attach the time stamp for every data constellation.

[0057]In carrying out the timer set of VTR35, it connects VTR35 and a television receiver. The controller 28 compares the time of the timer 38 with the time of the reserved program, and if the time of the timer 38 and the time of the reserved program are in agreement, it will give a record command to VTR35.

[0058]Although the screen of the program advance notice was projected, program related information is sent during program televising, and a televiwer may be made to reserve the part of the next time of the same program as this in an above-mentioned example during televising of the program which the televiwer has chosen now. It judges whether it is the program which the televiwer is always watching, and if it is the program which he is always watching, it may be made to incorporate automatically the program related information sent during program televising.

[0059]Next, service of shopping is explained. For example, as shown in drawing 6 A, all over the screen of shopping, the bar code 61 projects with the photograph and the character 60 of merchandise information. As mentioned above, a trade name, a company name, a telephone number, a fax number, a bar code, etc. are included in this bar code 61.

[0060]A televiwer judges whether the screen of shopping as shown in drawing 6 A is seen, and this product is purchased. And a televiwer pushes the commander's 32 bar code incorporation button 36 to purchase goods.

[0061]If the bar code incorporation button 36 is pushed, the data of this bar code will be memorized by the memory 29. And an order screen as shown in drawing 6 B is displayed. putting on whether in this order screen, a televiwer places an order, whether an order

is placed by a facsimile or it carries out by telephone, and a list -- etc. -- it chooses.

[0062]The modem 34 is connected to the controller 28. In ordering goods by telephone, it carries out autodial of the controller 28 to the company which provides this product using the modem 34. Thereby, by telephone, the detailed information on goods can be heard or goods can be ordered. The ID number is decided and it can make it possible to hear detailed information by telephone.

[0063]When a facsimile orders goods, it connects with the facsimile of the partner point and the controller 28 transmits the picture of an order slip to the facsimile of the partner point. Thereby, television shopping can be easily performed now.

[0064]As mentioned above, various services are idea \*\* although service of a program advance notice and service of shopping were explained.

[0065]For example, a program digest and program related information are sent to a bar code. If this program digest and program related information are used, the detailed information of the program which cannot be known only by the text of a program advance notice can be acquired.

[0066]A program digest and program related information are included in the bar code outside information, including the start time and finish time of a program, a channel, a title, etc., in this way. For this reason, if the hard copy of the screen of this bar code is carried out with the printer and it is made to stick as a cassette label when a program is recorded, the information about the recorded program can be behind acquired using the information on this bar code, and it is useful to edit and arrangement of a tape. The data of this bar code is recorded on the magnetic disk, and if a program can be managed and it does in this way by computer etc., program retrieving can be done simply.

[0067]Although the example applied to the digital television broadcast using satellite broadcasting was explained, this invention of it being applicable also like satellite TV JON broadcast and the terrestrial television method of an analog form, or cable television broadcasting is natural.

[0068]The data of the bar code may be recorded on not only television broadcasting but videotape, or a video disk with the image screen. The bar code is recorded on all screens over videotape or a video disk, and it may be made to use for preservation of data or transmission of data.

[0069]Although data is made into a bar code and he is trying to transmit all over a screen in an above-mentioned example, it may be made to use the data sent at a vertical blanking period, and the data sent all over a screen by a bar code, cooperating.

[0070]A bar code is modulated to a subcarrier and it may be made to make it a bar code not become offensive to the eye on a screen. That is, as for a metaphor, the phase

modulation of the 1.8-MHz subcarrier is carried out by a bar code. When a bar code is displayed on the transverse direction on a screen, a phase modulation is carried out as the bar code shown in drawing 7 A shows drawing 7 B. Thereby, on a screen, it seems to be shown in drawing 7 C. When a bar code is displayed on the lengthwise direction on a screen, a phase modulation is carried out as shown in drawing 8 A. Thereby, on a screen, it seems to be shown in drawing 8 B.

[0071]If the existence of a subcarrier is detected using a 1.8-MHz band pass filter when a bar code is modulated by a 1.8-MHz subcarrier in this way, it can discriminate from a picture signal and a bar code.

[0072]in an above-mentioned example, if it incorporates in the place where the bar code was displayed and the button 36 is pushed, bar code data will be incorporated into the memory 29, but the incorporation button 36 is pushed -- front (for example, 10 seconds) -- from -- back (for example, 5 seconds) -- it may be made to incorporate bar code data with width For that purpose, the buffer memory on a ring is prepared.

[0073]That is, data is continuously incorporated into the buffer of ring shape. As shown in drawing 9 A, there is a program advance notice, when a bar code is displayed on the period shown in drawing 9 B, it incorporates in the place by which a bar code indication is carried out, and the button 36 is pushed. As shown in drawing 9 C, data is incorporated from the buffer of ring shape from before a bar code indication to backward [ of a bar code indication ].

[0074]By the way, if bar code data are incorporated with width before and after bar code data in this way, when a program advance notice will be continued, incorporation time may lap. That is, as shown in drawing 10 A, a program advance notice is continued, and if a bar code is displayed as shown in drawing 10 B, period  $T_A$  with which infeed laps will arise by incorporating data, as shown in drawing 10 C and drawing 10 D. Following two can be considered as handling in such a case.

[0075](1) Incorporate the program 1 of precedence priority drawing 10 A.

(2) Incorporate the program 1 and the program 2 of choice drawing 10 A, display two, and make a user choose. It is thought that it is appropriate as a default value to incorporate the program 1.

[0076]

[Effect of the Invention]According to this invention, program related information is sent with a video signal by a bar code. It comes to be able to make a program request to print out files simply by sending the start time and the channel of a program by a bar code. Shopping on television comes simply made by sending product number and a telephone number by a bar code. The detailed information relevant to a program can be easily seen

now by sending program related information by a bar code.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a perspective view used for explanation of an example of the television systems with which this invention was applied.

[Drawing 2]Approximate line figure \*\*\*\*\* used for explanation of the bar code in one example of this invention.

[Drawing 3]It is a block diagram of an example of the television transmitter with which this invention was applied.

[Drawing 4]It is a block diagram of an example of the television receiver in which this invention was applied.

[Drawing 5]It is an approximate line figure used for explanation of one example of this invention.

[Drawing 6]It is an approximate line figure used for explanation of one example of this invention.

[Drawing 7]It is an approximate line figure used for explanation of the modification of this invention.

[Drawing 8]It is an approximate line figure used for explanation of the modification of this invention.

[Drawing 9]It is a timing diagram used for explanation of the modification of this invention.

[Drawing 10]It is a timing diagram used for explanation of the modification of this invention.

[Description of Notations]

15 Data decoder

26 Bar code sampling circuit

27 Bar code decoder

---

## CORRECTION OR AMENDMENT

Amendment February 28, 2002

---

[Kind of official gazette]Printing of amendment by the regulation of 2 of Article 17 of Patent Law

[Section classification] The 4th classification of the part VI gate

[Publication date]February 28 (2002.2.28), Heisei 14

[Publication No.]JP,9-44932,A

[Date of Publication]February 14, Heisei 9 (1997.2.14)

[Annual volume number] Publication of patent applications 9-450

[Application number]Japanese Patent Application No. 7-212687

[The 7th edition of International Patent Classification]

G11B 15/02 328

H04N 5/44

5/445

7/08

7/081

[FI]

G11B 15/02 328 S

H04N 5/44 D

5/445 Z

7/08 Z

[A written amendment]

[Filing date]September 13, Heisei 13 (2001.9.13)

[The amendment 1]

[Document to be Amended]Specification

[Item(s) to be Amended]The name of an invention

[Method of Amendment]Change

[Proposed Amendment]

[Title of the Invention]A sending set, a receiving set

[Amendment 2]

[Document to be Amended]Specification

[Item(s) to be Amended]Claim

[Method of Amendment]Change

[Proposed Amendment]

[Claim(s)]

[Claim 1]An encode means which encodes data of program related information to a bar code,

A bar code synthesizing means which compounds a bar code outputted from the above-mentioned encode means, and a video signal of a screen to send out,

A transmitting means which outputs a video signal with which the above-mentioned bar

code was compounded

A sending set of a video signal which \*\*\*\*.

[Claim 2]A sending set of the video signal according to claim 1 which is the information relevant to a program in the above-mentioned program related information.

[Claim 3]A reception means which receives a video signal with which a bar code of program related information was compounded,

A bar code extraction means which takes out a bar code from a video signal with which the above-mentioned bar code was compounded,

A decode means which decodes data of the above-mentioned program related information from the above-mentioned bar code

A receiving set of a video signal which \*\*\*\*.

[Claim 4]A receiving set of the video signal according to claim 3 which established a memory measure which memorizes the above-mentioned program related information.

[Claim 5]A receiving set of the video signal according to claim 3 which was made to perform a reception request to print out files using information relevant to the above-mentioned program.

[Claim 6]A receiving set of the video signal according to claim 3 which was made to communicate using information relevant to the above-mentioned program.

[Claim 7]A receiving set of the video signal according to claim 3 which set up incorporation time of a bar code for a long time than time when the above-mentioned bar code is sent.

---

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-44932

(43) 公開日 平成9年(1997)2月14日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
G 11 B 15/02  
H 04 N 5/44  
5/445  
7/08  
7/081

識別記号 328  
序内整理番号

F I  
G 11 B 15/02  
H 04 N 5/44  
5/445  
7/08

328 S  
D  
Z  
Z

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数9 FD (全9頁)

(21) 出願番号 特願平7-212687

(22) 出願日 平成7年(1995)7月28日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 平井 純

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 送信装置、受信装置、及び送受信システム

(57) 【要約】

【課題】 多チャンネルの放送でも予約設定を簡単に行なえるようにする。テレビジョンでのショッピングを簡単に行なえるようにする。番組に関連する情報を簡単に見ることができるようにする。

【解決手段】 番組関連情報のデータをバーコードにエンコードし、送出する画面のビデオ信号に合成して送信する。受信側では、このバーコードが合成されたビデオ信号を受信し、バーコードをデコードする。番組の開始時刻やチャンネルをバーコードで送ることで、番組予約が簡単にできるようになる。商品番号や電話番号をバーコードで送ることで、簡単にテレビジョンショッピングができるようになる。番組に関連する情報をバーコードで送ることで、番組の詳細情報を簡単に見ることができようになる。



A

1. 番組予約
2. ビデオ予約
3. 両方予約
4. 番組情報
0. リストに載せるのみ

B

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組関連情報のデータをバーコードにエンコードするエンコード手段と、上記エンコード手段から出力されるバーコードと、送出する画面のビデオ信号とを合成するバーコード合成手段と、上記バーコードが合成された映像信号を出力する送信手段とを有するビデオ信号の送信装置。

【請求項2】 上記番組関連情報は、放送番組に関する情報である請求項1記載のビデオ信号の送信装置。

【請求項3】 番組関連情報のバーコードが合成されたビデオ信号を受信する受信手段と、上記バーコードが合成されたビデオ信号からバーコードを取り出すバーコード抽出手段と、上記バーコードから上記番組関連情報のデータをデコードするデコード手段とを有するビデオ信号の受信装置。

【請求項4】 上記番組関連情報を記憶する記憶手段を設けるようにした請求項3記載のビデオ信号の受信装置。

【請求項5】 上記放送番組に関する情報により受信予約を行うようにした請求項3記載のビデオ信号の受信装置。

【請求項6】 上記放送番組に関する情報により通信を行うようにした請求項3記載のビデオ信号の受信装置。

【請求項7】 上記バーコードが送られてくる時間より長くバーコードの取り込み時間を設定するようにした請求項3記載のビデオ信号の受信装置。

【請求項8】 番組関連情報のバーコードデータをエンコードし、エンコードされたバーコードデータと、送出する画面のビデオ信号とを合成し、バーコードと送出する画面のビデオ信号とが合成された信号を送信する送信手段と、

番組関連情報のバーコードが合成されたビデオ信号を受信し、バーコードが合成されたビデオ信号からバーコードを取り出し、上記バーコードをデコードする受信手段とからなる送受信システム。

【請求項9】 上記バーコードを搬送波で変調するようにした請求項7記載の送受信システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、例えば衛星を用いたテレビジョン放送やケーブルテレビジョン放送に用いて好適な送信装置、受信装置、及び送受信システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 衛星を用いたディジタルテレビジョン放送が実用化されつつある。衛星を用いたディジタルテレビジョン放送では、多チャンネル化が進み、チャンネル数が例えば150チャンネルにもなる。また、既に、チ

ヤンネル数が10～数100のケーブルテレビジョン放送が実用化されている。このように多チャンネル化が進むと、放送番組に関する情報も膨大になり、従来の新聞や雑誌等の番組表だけでは対応できなくなる。

【0003】 そこで、このような衛星を用いたディジタルテレビジョン放送では、放送予定の番組表を電子配信し、テレビジョン画面上に表示させ、この番組中から見たい番組を視聴者が選択するような、番組表の電子配信システムが用いられている。このようなシステムは、EPG (Electronic Programming Guide) と呼ばれている。

【0004】 従来の電子配信システムでは、放送時間と、チャンネルと、放送予定番組のタイトル名等の文字情報が送られている。視聴者は、電子配信されてきた番組から、見たい番組を探し、その番組のチャンネルと放送時間をメモし、その時間になったら、そのチャンネルに設定するようなことを行っている。また、テレビジョン受像機やVTRのタイマー設定を行う場合には、電子配信されたきた番組から見たい番組を探し、その番組のチャンネルと放送時間をタイマーに設定するようなことが行われている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上述のように、従来の電子配信システムでは、放送時間、チャンネル、放送予定番組のタイトル名等の文字情報のみが送られている。このため、放送開始時間に注意を払っていないと、希望の番組を見るのを忘れてしまうことが良くある。また、テレビジョン受像機やVTRのタイマー設定する場合には、番組表を見て、見たい番組を探し、その番組のチャンネルと放送時間をタイマー設定しなければならない。更に、従来の電子配信システムでは、放送時間、チャンネル、放送予定番組のタイトル名等の文字情報のみが送られており、番組の内容等が把握できない。

【0006】 例えば、電子配信されてきた番組表で見たい番組を探し、簡単な設定で、この番組を予約できれば、非常に便利である。また、従来の電子配信システムでは、番組の内容等が把握できないが、番組の概要や番組のジャンル等の情報が見ることができれば、見たい番組を検索する際に、非常に有用である。更に、ショッピング番組での商品情報や電話番号等の情報や、懸賞や義援金の宛先の情報がデータとして送られてくれれば、電話番号等をメモすることなく、相手先に電話をかけて商品を注文したり、義援金を送ったりすることができ、非常に便利である。

【0007】 したがって、この発明の目的は、番組に関する情報を簡単に見ることができる送信装置、受信装置、及び送受信システムを提供することにある。

【0008】 この発明の他の目的は、番組に関する情報を使って、多チャンネルの放送でも、予約設定を簡単に行なえる送信装置、受信装置、及び送受信システムを

提供することにある。

【0009】この発明の更に他の目的は、番組に関連する情報を使って、番組に関連する通信を簡単に行なえる送信装置、受信装置、及び送受信システムを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明は、番組関連情報のデータをバーコードにエンコードするエンコード手段と、エンコード手段から出力されるバーコードと、送出する画面のビデオ信号とを合成するバーコード合成手段と、バーコードが合成された映像信号を出力する送信手段とを有するビデオ信号の送信装置である。

【0011】この発明は、番組関連情報のバーコードが合成されたビデオ信号を受信する受信手段と、バーコードが合成されたビデオ信号からバーコードを取り出すバーコード抽出手段と、バーコードから番組関連情報のデータをデコードするデコード手段とを有するビデオ信号の受信装置である。

【0012】この発明は、番組関連情報のバーコードデータをエンコードし、エンコードされたバーコードデータと、送出する画面のビデオ信号とを合成し、バーコードと送出する画面のビデオ信号とが合成された信号を送信する送信手段と、番組関連情報のバーコードが合成されたビデオ信号を受信し、バーコードが合成されたビデオ信号からバーコードを取り出し、バーコードをデコードする受信手段とからなる送受信システムである。

【0013】番組関連情報をバーコードにエンコードし、ビデオ信号に合成して送信する。受信時に、このバーコードを抽出し、デコードする。

【0014】番組の開始時刻やチャンネルをバーコードで送ることで、番組予約が簡単にできるようになる。商品番号や電話番号をバーコードで送ることで、簡単にテレビジョンショッピングができるようになる。番組に関連する情報をバーコードで送ることで、番組の詳細情報を簡単に見ることができるようになる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。この発明は、例えば、衛星を用いたディジタルテレビジョン放送に用いられる。図1は、この発明が適用されたテレビジョン放送システムの概要を示ものである。

【0016】図1において、1はテレビジョン放送局である。テレビジョン放送局1は、放送番組を制作し、このテレビジョン信号を衛星2に向けて送信する。このテレビジョン放送は、多チャンネル化が図られており、チャンネル数は数10～数100ある。

【0017】テレビジョン放送局1から送信されるテレビジョン信号は、例えばディジタル方式のテレビジョン信号である。ディジタル方式のテレビジョン信号は、例えばMPEG (Moving Picture Experts Group) 2を用

いてデジタルビデオ信号を圧縮し、搬送波で変調したものである。MPEG 2は、DCT (Discrete Cosine Transform) と可変長符号化を用いて、デジタルビデオ信号を圧縮符号化するものである。

【0018】衛星2を介して送られてきたテレビジョン放送信号は、各家庭3のテレビジョン受像機で受信され、再生される。そして、各家庭3のテレビジョン受像機に、この放送画面が再生される。なお、上述の例では、衛星2を介して送られてきた信号を各家庭で直接受信しているが、衛星2を介して送られてきた信号を、一旦、ケーブルテレビジョンの放送局で受信し、ケーブルテレビジョンの放送局から、各家庭等に配信するようにしても良い。

【0019】この発明の一実施例では、このようなテレビジョン放送システムにおいて、テレビジョン放送局1からデジタルテレビジョン信号を送信する際、画面と共にバーコードを送るようしている。画面中のバーコードの情報は、受信側で取り込まれる。このバーコードの情報を利用することで、番組の詳細な情報を見たり、番組予約をしたり、ショッピング番組で商品を注文したりすることができる。このことについて、以下に詳述する。

【0020】図2は、画面と共に送られるバーコードの構成の一例である。1水平期間中には、図2Aに示すように、バーコードの信号が送られる。このバーコードの信号を送るラインの位置やライン数は、予め決めておいても良いし、また、必要に応じて、変更するようにしても良い。

【0021】なお、バーコードの信号は、絵柄的には、エッジの立った、コントラストの強い画面である。このため、以下のように工夫することが望ましい。

【0022】(1) 通常の映像信号と区別するために、識別信号を挿入する。

(2) 每フィールド繰り返し送ることで、信頼性を高める。

(3) 每ライン繰り返し送ることで、信頼性を高める。

(4) 視聴者にとって目障りにならないように、ライン毎に反転させるか、0か1が連続しないコード体系にする。

(5) 色が着かないように帯域制限する。

(6) ダビングでの劣化がないようにクロック周波数を制限する。

(7) VTRで記録時に反転現象が起きないように振幅を制限する。

(8) 画像圧縮符号化したときの波形歪みを少なくする。例えば、DCT ブロックの大きさと波形を大きさを合致させる。

【0023】バーコードデータは、図2Bに示すように、ワード1～ワード5の5ワードから構成される。ワード1は、例えば2ビットであり、データの開始/終了

を示すものである。ワード1は、例えば以下のように定義される。

【0024】000 データの始まり

001 データの途中

11 データの終了

【0025】ワード2は、例えば3ビットであり、データの種類を示している。ワード2は、例えば以下のように定義される。

【0026】000 番組関連

001 商品情報

010 サービス情報

011 時刻

100 番組ダイジェスト

101 番組開始

【0027】ワード2の「100」は「番組ダイジェスト」で、これにより、番組案内であることを認識し、受信側で磁気ディスクやVTRに番組案内を自動的に保存し、好きなときに好きな番組を予約することが可能になる。

【0028】ワード3は、例えば3ビットであり、詳細情報を示している。ワード3は、ワード2が「000」の場合と「001」の場合とで定義が異なる。ワード2が「000」の場合には番組情報の詳細情報で、「001」の場合には商品情報の詳細情報である。

【0029】ワード2が「000」の場合には、ワード3は番組情報の詳細情報で、以下のように定義される。

【0030】000 番組タイトル

001 開始時刻

010 終了時刻

011 年月日

100 チャンネル

101 番組ジャンル

110 タイトルの送られてくる時刻

111 番組関連情報

【0031】ワード3の「100」は、「タイトルの送られてくる時刻」である。これは、番組の先頭で確実に検索できるようにするために用意されている。すなわち、番組の先頭には、コマーシャル等があるケースが多い。このため、番組の開始時刻だけをたよりに検索を行うと、コマーシャルが再生されてしまうことが多い。この「タイトルの送られてくる時刻」を利用してことで、番組の先頭からの検索が行なえるようになる。

【0032】ワード2が「001」の場合には、ワード3は商品情報の詳細情報で、以下のように定義される。

【0033】000 商品名

001 会社名

010 電話番号

011 ファックス番号

100 商品コード

【0034】ワード4は、例えば6ビットであり、デー

タを示している。ワード4は、例えばワード1が「00」のときには、データ番号を示し、ワード1が「01」のときには、ワード2及びワード3のデータを示す。

【0035】ワード5は、例えば6ビットで、エラー検出用のCRCコードとされている。このCRCコードによりエラー検出をすることで、誤動作が防止できる。

【0036】図3は、テレビジョン放送局1の送信機の構成を示すものである。テレビジョン放送局1の送信機

10 には、このようなバーコードを送出するためのバーコードエンコーダ15が設けられている。

【0037】すなわち、図3において、入力端子11にビデオ信号が供給される。このビデオ信号がビデオ処理回路12に供給される。ビデオ処理回路12の出力が合成回路13に供給される。

【0038】入力端子14に、バーコードで送信すべきデータが供給される。このデータは、バーコードエンコーダ15に供給される。バーコードエンコーダ15で、例えば図2に示した構造のバーコードの信号が形成される。このバーコードの信号が合成回路13に供給される。

【0039】合成回路13で、ビデオ信号中にバーコードの信号が合成される。この合成回路13の出力がA/Dコンバータ16に供給され、送出すべきビデオ信号がデジタル化される。A/Dコンバータ16の出力が画像圧縮エンコーダ17に供給される。

【0040】画像圧縮エンコーダ17は、例えばMPEG2の画像圧縮方式により、ビデオデータを高能率符号化する。この画像圧縮エンコーダ17の出力が変調回路18に供給される。変調回路18により、画像圧縮エンコーダ17の出力が所定の周波数の搬送波で変調される。変調回路18の出力がパワーアンプ19を介して、アンテナ20から出力される。このアンテナ20からの電波が衛星2に向けて送信される。

【0041】図4は、各家庭3のテレビジョン受像機の構成を示すものである。各家庭のテレビジョン受像機には、画面と共に送られてきたバーコードをデコードするためのバーコードデコーダ27が設けられている。

【0042】すなわち、図4において、アンテナ21で衛星2を介して送られてきたデジタルテレビジョン放送の電波が受信される。アンテナ21の受信信号がチューナ回路22に供給される。チューナ回路22で、所望のチャンネルが選択され、この受信信号が復調される。チューナ回路22の出力が画像伸長デコーダ23に供給される。

【0043】画像伸長デコーダ23は、例えばMPEG2方式により、圧縮されて送られてきたデジタルビデオ信号を、ベースバンドのデジタルビデオ信号に伸長する。このベースバンドのデジタルビデオ信号は、D/Aコンバータ24に供給される。D/Aコンバータ2

4により、ディジタルビデオ信号がアナログのビデオ信号に戻される。

【0044】D/Aコンバータ24の出力がビデオ再生回路25に供給されると共に、バーコード抜取り回路26に供給される。ビデオ再生回路25により、ビデオ信号が再生される。このビデオ再生回路25の出力がCRTディスプレイ37に供給される。CRTディスプレイ37に、受信画面が映出される。

【0045】バーコード抜取り回路26は、画面と共に送られてきたバーコードの信号を抜き取るものである。バーコード抜取り回路26の出力がバーコードデコーダ27に供給される。バーコードデコーダ27により、バーコードがデコードされる。このデータがコントローラ28に供給される。

【0046】コントローラ28には、メモリ29が設けられる。このメモリ29には、取り込んだバーコードのデータが記憶される。

【0047】また、コントローラ28から受信チャンネル設定信号が出力される。この受信チャンネル設定信号がチューナ回路22に供給される。この受信チャンネル設定信号により、受信周波数が制御される。また、コントローラ28から、電源設定信号が出力され、この電源設定信号により、電源回路30が制御される。また、コントローラ28には、受光部31を介して、コマンダ32からコマンド信号が供給される。このコマンド信号により、テレビジョン受像機の動作状態が設定される。

【0048】コマンダ32には、バーコード取込みボタン36が設けられている。このバーコード取込みボタン36が押されると、バーコードのデータがメモリ29に蓄えられる。

【0049】また、このコントローラ28には、プリンタ33や、モデム34、VTR35等を接続することができる。

【0050】このように、この発明が適用されたシステムでは、放送局1の送信機からは、画面と共にバーコードを送信することができる。このバーコードが各家庭3のテレビジョン受像機でデコードされる。このように、バーコードを送ることで、種々のサービスが実現できるようになる。

【0051】例えば、番組予告の場合のサービスについて説明する。番組予告として、例えば図5Aに示すような画面のものが配信される。図5Aに示すように、この番組予告画面中には、番組予告の文字情報50と共に、バーコード51がある。このバーコード51には、前述したように、番組の開始時刻や終了時刻、チャンネル、タイトル等の情報が含まれられている。

【0052】視聴者は、図5Aに示すような番組予告を画面を見て、この番組を見たいかどうかを判断する。そして、視聴者は、番組を見たい場合には、コマンダ32のバーコード取込みボタン36を押す。

【0053】バーコード取込みボタン36が押されると、このバーコードのデータがメモリ29のリストに載せられる。リストには、順番にデータが記録されていて、オーバーフローすると、順に消されていく。それから、図5Bに示すような予約画面が表示される。この予約画面で、視聴者は、テレビジョンの予約をするか、VTRの予約をするか、テレビジョンと共にVTRを予約するか、リストに載せるだけか等を選択する。このようにすると、見たい番組が予約される。

【0054】コントローラ28には、タイマ38が含まれている。なお、このタイマ38の時刻は、バーコードで送られてくる時刻情報に基づいて、校正することができる。

【0055】コントローラ28は、タイマ38の時刻と、バーコードのデータから得られ、メモリ29に蓄えられた予約番組の時刻とを比較している。そして、コントローラ28は、タイマ38の時刻と予約番組の時刻とが一致したら、電源回路30に電源オン指令を与えて電源をオンし、メモリ29に記憶されたいるチャンネル情報に従って、チューナ回路22にチャンネル設定信号を送信する。これにより、予約時刻になると、その放送がテレビジョンに映出されるようになる。

【0056】なお、放送局からバーコードに載せて時刻データが送られてくる。コントローラ28中のタイマ38を用いずに、予約された番組の時刻と、バーコードで送られてくる時刻とを比較するようにしても良い。なお、日付時刻で優先順位を付けて整理するために、データ群毎にタイムスタンプを付けておくと便利である。

【0057】なお、VTR35をタイマ設定する場合には、VTR35とテレビジョン受像機とを接続しておく。コントローラ28は、タイマ38の時刻と予約された番組の時刻とを比較し、タイマ38の時刻と、予約された番組の時刻とが一致したら、VTR35に記録コマンドを与える。

【0058】なお、上述の例では、番組予告の画面を映出したが、番組放映中に番組関連情報を送り、視聴者が現在選んでいる番組の放映中に、これと同じ番組の次の分を視聴者が予約するようにしても良い。また、視聴者がいつも見ている番組かどうかを判断し、いつも見ている番組なら、番組放映中に送られてくる番組関連情報を自動的に取り込むようにしても良い。

【0059】次に、ショッピングのサービスについて説明する。例えば、図6Aに示すように、ショッピングの画面中には、商品情報の写真や文字60と共に、バーコード61が映し出される。このバーコード61には、前述したように、商品名、会社名、電話番号、ファックス番号、商品コード等が含まれている。

【0060】視聴者は、図6Aに示すようなショッピングの画面を見て、この商品を購入するかどうかを判断する。そして、視聴者は、商品を購入したい場合には、コ

マンダ32のバーコード取込みボタン36を押す。  
【0061】バーコード取込みボタン36が押されると、このバーコードのデータがメモリ29に記憶される。それから、図6Bに示すような注文画面が表示される。この注文画面で、視聴者は、注文をするかどうか、注文はファクシミリでするか電話でするか、リストに載せるだけか等が選択をする。

【0062】コントローラ28には、モデム34が接続されている。コントローラ28は、商品を電話で注文する場合には、この商品を提供している会社にモデム34を使ってオートダイヤルする。これにより、電話で、商品の詳細な情報を聞いたり、商品を注文したりできる。また、ID番号を決めておいて、電話で詳細な情報を聞くようにすることができる。

【0063】また、商品をファクシミリで注文する場合には、コントローラ28は、相手先のファクシミリと接続し、注文票の画像を相手先のファクシミリに送信する。これにより、テレビジョンショッピングが簡単に行なえるようになる。

【0064】以上、番組予告のサービスと、ショッピングのサービスについて説明したが、その他、種々のサービスを考えらる。

【0065】例えば、バーコードには、番組ダイジェストや番組関連情報が送られてくる。この番組ダイジェストや番組関連情報を用いると、番組予告の文字情報だけでは知りえないような番組の詳細情報を得ることができる。

【0066】また、このように、バーコードには、番組の開始時刻や終了時刻、チャンネル、タイトル等の情報の外、番組ダイジェストや番組関連情報が含まれている。このため、番組を録画した際に、このバーコードの画面をプリンターでハードコピーしておき、カセットラベルとして貼り付けるようにすると、後に、このバーコードの情報を使って、録画した番組に関する情報を得ることができ、テープの編集や整理に有用である。また、このバーコードのデータを磁気ディスクに記録しておき、コンピュータ等で番組を管理することができ、このようにすると、番組検索が簡単にできる。

【0067】なお、衛星放送を利用したディジタルテレビジョン放送に適用した例について説明したが、この発明は、アナログ方式の衛星テレビジョン放送や地上波のテレビジョン方法、或いはケーブルテレビジョン放送にも同様に適用できることは勿論である。

【0068】更に、テレビジョン放送に限らず、ビデオテープやビデオディスクに、映像画面と共に、バーコードのデータを記録しておくようにしても良い。また、ビデオテープやビデオディスクに、画面全てに渡ってバーコードを記録しておき、データの保存やデータの転送のために用いるようにしても良い。

【0069】また、上述の例では、データをバーコード

にし、画面中に伝送するようにしているが、垂直プランギング期間に送られてくるデータと、バーコードで画面中に送られてくるデータとを連携して使用するようにしても良い。

【0070】また、バーコードを搬送波に変調して、画面上でバーコードが目障りとならないようにするようにしても良い。つまり、例えば、1.8MHzの搬送波がバーコードで位相変調される。画面上の横方向にバーコードが表示される場合には、図7Aに示すバーコードが図7Bに示すように位相変調される。これにより、画面上では、図7Cに示すように見える。また、画面上の縦方向にバーコードが表示される場合には、図8Aに示すように位相変調される。これにより、画面上では図8Bに示すように見える。

【0071】なお、このようにバーコードを例えば1.8MHzの搬送波で変調するようにした場合、1.8MHzのバンドパスフィルタを用いて搬送波の有無を検出すれば、画像信号とバーコードとを弁別することができる。

【0072】また、上述の実施例では、バーコードが表示された所で取込みボタン36が押されると、バーコードデータがメモリ29に取り込まれるが、取込みボタン36が押される前（例えば10秒）から後（例えば5秒）の幅をもってバーコードデータを取り込むようにしても良い。そのためには、リング上のバッファメモリが用意される。

【0073】つまり、リング状のバッファには、絶えずデータが取り込まれている。図9Aに示すように番組予告があり、図9Bに示す期間にバーコードが表示される場合には、バーコード表示される所で取込みボタン36が押される。図9Cに示すように、バーコード表示の前から、バーコード表示の後までデータがリング状のバッファから取り込まれる。

【0074】ところで、このようにバーコードデータの前後に幅をもってバーコードデータを取り込むようにすると、番組予告が続けられる場合に、取込み時間が重なる場合がある。つまり、図10Aに示すように、番組予告が続けられ、図10Bに示すようにバーコードが表示されると、図10C及び図10Dに示すようにデータが取り込まれることにより、切込みが重なる期間T1が生じる。このような場合の取扱いとしては、以下の2つが考えられる。

【0075】（1）先行優先

図10Aの番組1を取り込む。

（2）選択肢

図10Aの番組1と番組2とを取り込み、2つを表示し、使用者に選択させる。デフォルト値としては、番組1を取り込むのが妥当と考えられる。

【0076】

【発明の効果】この発明によれば、番組関連情報がバ-

コードでビデオ信号と共に送られる。バーコードで番組の開始時刻やチャンネルを送ることで、番組予約が簡単にできるようになる。また、バーコードで商品番号や電話番号を送ることで、簡単にテレビジョンによるショッピングができるようになる。更に、バーコードで番組関連情報を送ることで、番組に関連する詳細情報を簡単に見ることができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明が適用されたテレビジョンシステムの一例の説明に用いる斜視図である。

【図2】この発明の一実施例におけるバーコードの説明に用いる略線図である。

【図3】この発明が適用されたテレビジョン送信機の一例のブロック図である。

【図4】この発明が適用されたテレビジョン受像機の一例のブロック図である。

\* 【図5】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図6】この発明の一実施例の説明に用いる略線図である。

【図7】この発明の変形例の説明に用いる略線図である。

【図8】この発明の変形例の説明に用いる略線図である。

【図9】この発明の変形例の説明に用いるタイミング図である。

【図10】この発明の変形例の説明に用いるタイミング図である。

【符号の説明】

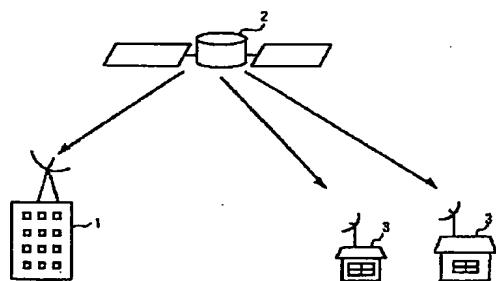
15 データデコーダ

26 バーコード抜取り回路

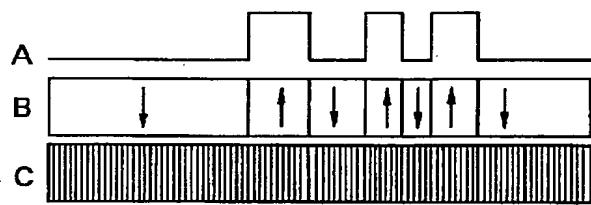
27 バーコードデコーダ

\*

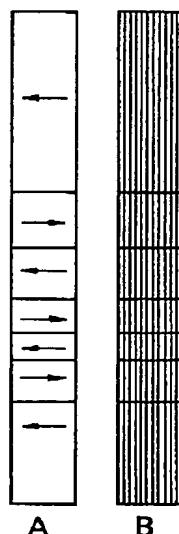
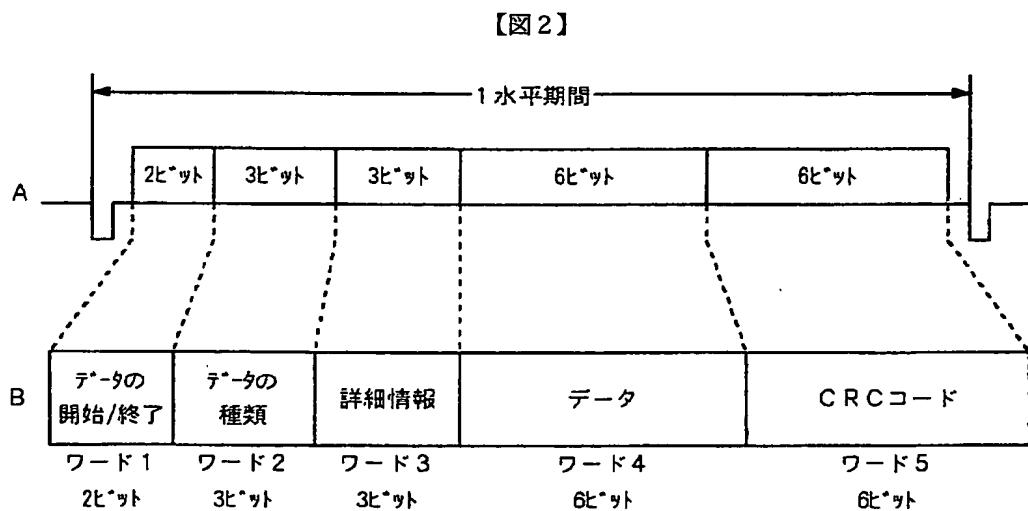
【図1】



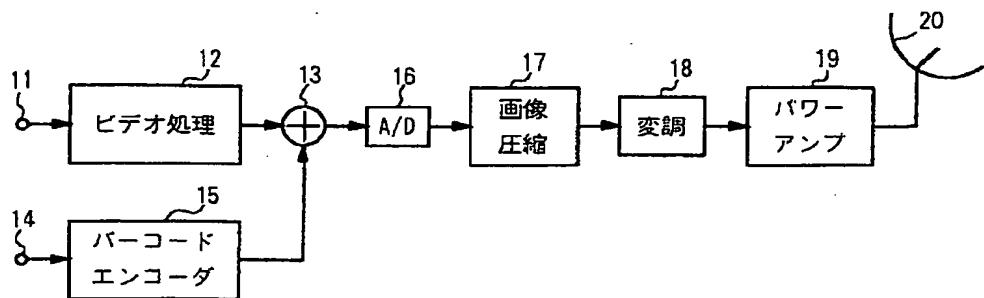
【図7】



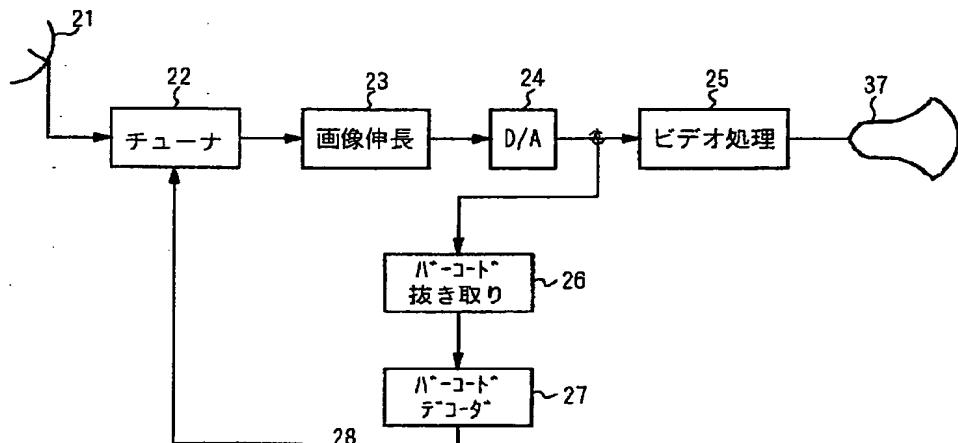
【図8】



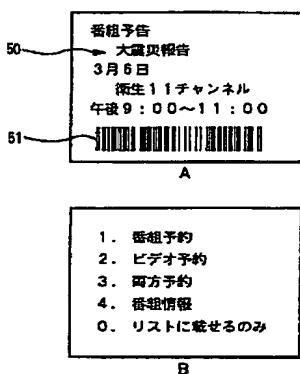
【図3】



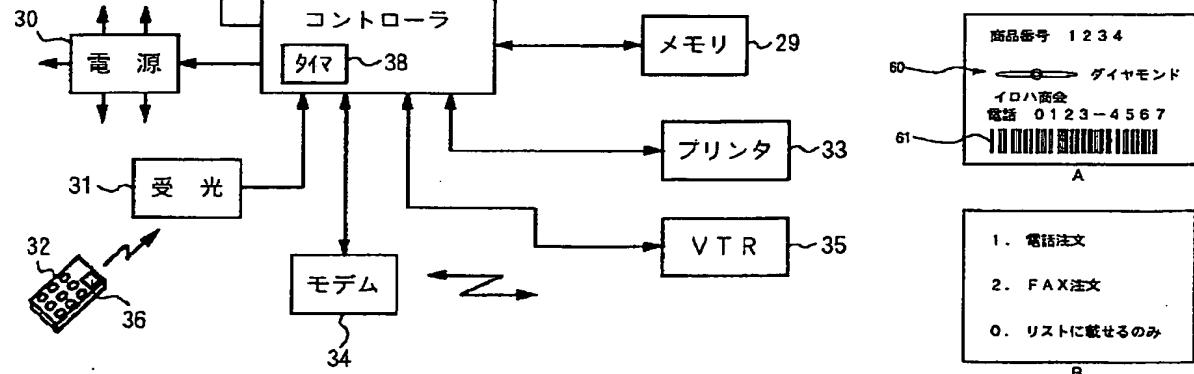
【図4】



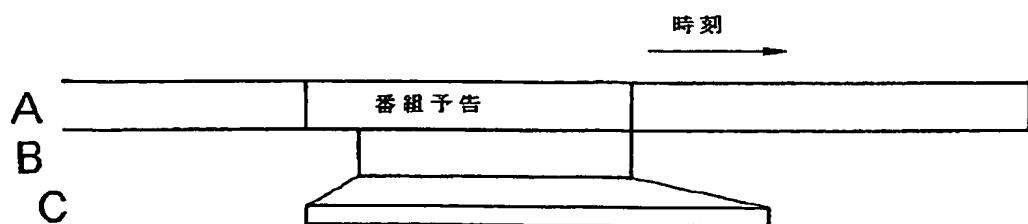
【図5】



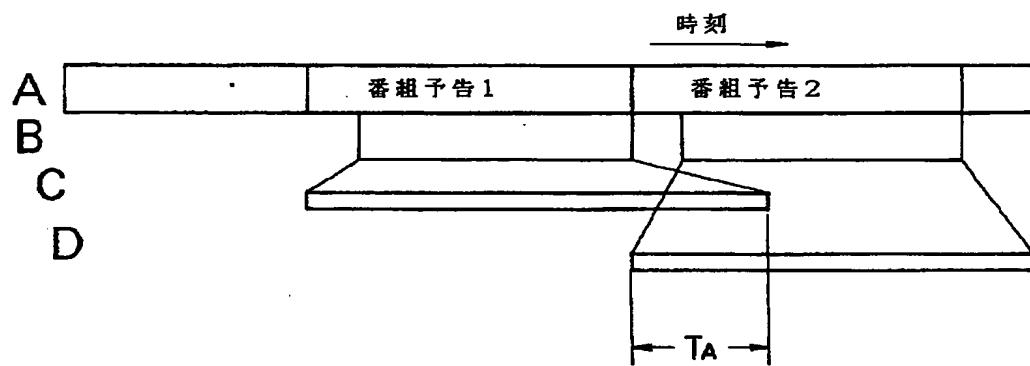
【図6】



【図9】



【図10】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第4区分

【発行日】平成14年2月28日(2002.2.28)

【公開番号】特開平9-44932

【公開日】平成9年2月14日(1997.2.14)

【年通号数】公開特許公報9-450

【出願番号】特願平7-212687

【国際特許分類第7版】

G11B 15/02 328

HO4N 5/44

5/445

7/08

7/081

【F I】

G11B 15/02 328 S

HO4N 5/44 D

5/445 Z

7/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成13年9月13日(2001.9.13)

3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正内容】

【発明の名称】送信装置、受信装置

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】番組関連情報のデータをバーコードにエンコードするエンコード手段と、上記エンコード手段から出力されるバーコードと、送出する画面のビデオ信号とを合成するバーコード合成手段と、上記バーコードが合成された映像信号を出力する送信手段とを有するビデオ信号の送信装置。

【請求項2】上記番組関連情報は、放送番組に関連する情報である請求項1記載のビデオ信号の送信装置。

【請求項3】番組関連情報のバーコードが合成されたビデオ信号を受信する受信手段と、上記バーコードが合成されたビデオ信号からバーコードを取り出すバーコード抽出手段と、上記バーコードから上記番組関連情報のデータをデコードするデコード手段とを有するビデオ信号の受信装置。

【請求項4】上記番組関連情報を記憶する記憶手段を設けるようにした請求項3記載のビデオ信号の受信装置。

【請求項5】上記放送番組に関連する情報により受信予約を行うようにした請求項3記載のビデオ信号の受信装置。

【請求項6】上記放送番組に関連する情報により通信を行うようにした請求項3記載のビデオ信号の受信装置。

【請求項7】上記バーコードが送られてくる時間より長くバーコードの取り込み時間を設定するようにした請求項3記載のビデオ信号の受信装置。